

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D	10 DEC 2004
WIPO	PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 41 304.go.nb	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/12791	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 15.11.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 30.11.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C23C2/24, C23C2/00, C23C2/40		
Anmelder SMS DEMAG AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - I Grundlage des Bescheids
 - II Priorität
 - III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 08.06.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 09.12.2004
Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Hoyer, W Tel. +49 89 2399-8439

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/12791

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der Bestandteile der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-12 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der Sprache: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/12791

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1 - 11
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1 - 11
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1 - 11
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1998, Nr. 06, 30. April 1998 (1998-04-30) -& JP 10 046310 A (NISSHIN STEEL CO LTD), 17. Februar 1998 (1998-02-17)

D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1998, Nr. 09, 31. Juli 1998 (1998-07-31) -& JP 10 110251 A (SHINKO ELECTRIC CO LTD), 28. April 1998 (1998-04-28)

D3: WO 02/14572 A (POHANG IRON AND STEEL COMPANY; PARK JEONG REAL (KR); KARLSSON SVEN (S) 21. Februar 2002 (2002-02-21)

D4: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0184, Nr. 48 (C-1240), 22. August 1994 (1994-08-22) & JP 6 136502 A (NISSHIN STEEL CO LTD), 17. Mai 1994 (1994-05-17)

D5: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0183, Nr. 92 (C-1228), 22. Juli 1994 (1994-07-22) & JP 6 108220 A (NISSHIN STEEL CO LTD), 19. April 1994 (1994-04-19)

1.1 D1, in der vorliegenden Anmeldung als Stand der Technik gewürdigt, offenbart eine Vorrichtung zur Schmelzauchbeschichtung eines Stahlbandes (1), das durch einen vorgeschalteten Führungskanal vertikal in einen Metallschmelzebehälter geführt wird. Die Metallschmelze (4) wird mit zwei im Bereich des Führungskanals angeordneten Induktoren (10a, 10b) elektromagnetisch zurückgehalten. Ein Sensor (13) zur Positionsermittlung des Bandes ist unterhalb der Induktoren angebracht.

1.2 Die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung unterscheidet sich von diesem Stand der Technik, indem der Sensor aus zwei Spulen besteht, die, in Förderrichtung des Metallstranges gesehen, innerhalb der Höhenerstreckung der Induktoren zwischen den Induktoren und dem Metallstrang angeordnet sind. In dem entsprechenden Verfahren gemäß Anspruch 11 werden Spannungen in den zwei Spulen induziert, deren Differenz zur Ableitung eines Indikators für die Lage des Metallstranges herangezogen wird.

1.3 Diese Lösung wird jedoch in D2 nahegelegt. D2 offenbart verschiedene Ausführungen eines elektromagnetischen Sensors (4) zur Abstandsmessung eines Stahlbandes (1) in elektromagnetischen Führungskanälen in Vorrichtungen zur Schmelztauchbeschichtung. In Figur 4 wird die optimale Ausführungsform mit zwei dem Stahlband gegenüberliegenden Induktoren (3a, 3b) und jeweils zwei elektromagnetischen Sensoren (4c, 4d) gezeigt, wobei die Sensoren zwischen den Induktoren und dem Stahlband innerhalb der Höhenerstreckung der Induktoren symmetrisch zur Mittenebene des Führungskanals angeordnet sind. Die Ausgangssignale der Sensoren werden an eine Meß- und Regeleinrichtung (5c) übergeben, wobei die Auswertung des Signals proportional, integral oder differential erfolgen kann. Die Meß- und Regeleinrichtung (5c) regelt entsprechend die Feldstärke der Induktoren (3a, 3b), so daß die Bandauslenkung im Führungskanal minimiert wird (vgl. D2, Abschnitt [0027]).

1.4 Die Gegenstände der Ansprüche 1, 2, 7, 9 und 11 erscheinen daher nicht erfinderisch. Die übrigen Ansprüche 3 - 6, 8 und 10 beziehen sich auf bevorzugte Ausführungsformen der Spulen und der Meßvorrichtung, die an sich bekannt sind und/oder im Bereich des fachmännischen Handelns anzusiedeln sind und somit nicht als erfinderisch angesehen werden.

1.5 Die Anmelderin vertritt gemäß ihrem Schreiben vom 23.11.2004 sinngemäß die folgende Auffassung:

Der Fachmann würde D2 nicht als gattungsgemäßen Stand der Technik in Erwägung ziehen, da in D2 der Metallstrang nicht durch einen unten offenen, elektromagnetisch abgedichteten Führungskanal geführt werde. Somit könne die Lehre aus D2 keine Anregung geben, um eine genauere Regelung des Metallstrangs im Führungskanal möglich zu machen. Zudem würden in D2 elektromagnetische Sensoren verwendet, die durch die starken Magnetfelder der Induktoren in D1 negativ beeinflußt würden. Somit würde der Fachmann, selbst wenn er D2 zu Rate ziehen würde, die Sensoren nicht im Bereich der Höhenerstreckung der Induktoren einsetzen. Erst die erfindungsgemäße Ausbildung des Sensors als Spule in der spezifischen Anordnung gemäß Anspruch 1 der Anmeldung ermögliche es, den Sensor zur Positionserfassung trotz der starken elektromagnetischen Felder der Induktoren in deren Höhenerstreckung anzuordnen.

1.6 Zu der Auffassung der Anmelderin ist folgendes zu bemerken:

Das technische Problem der Ermittlung der Lage des Metallstrangs ist nicht auf Vorrichtungen beschränkt, bei denen dieser durch einen unten offenen, elektromagnetisch abgedichteten Führungskanal geführt wird. Daher würde der Fachmann selbstverständlich jeden Stand der Technik zu Rate ziehen, der sich mit dieser Aufgabe beschäftigt.

Eine "Spule" ist ein elektromagnetisch wirkender bzw. beeinflußbarer Gegenstand. Es ist kein Unterschied zwischen irgendwelchen "Spulen", die Anspruch 1 der Anmeldung einschließt, und den elektromagnetischen Sensoren aus D2 zu erkennen. Bevorzugte Ausführungsformen, wie sie im Schreiben der Anmelderin hervorgehoben werden; haben keine beschränkende Wirkung für den unabhängigen Anspruch, dessen Gegenstand in seiner breitestmöglichen Auslegung interpretiert werden muß. Folglich ist davon auszugehen, daß ohne nähere Definition der "Spulen" auch solche unter den Anspruch fallen, die einer störenden Beeinflussung durch die Induktorenfelder unterliegen. Daher wird die Aufgabe durch Anspruch 1 in der breitestmöglichen Auslegung seines Schutzmfangs nicht gelöst, was auch dann einen Mangel an erfinderischer Tätigkeit darstellt, wenn die Lehre aus D2 nicht in D1 angewandt würde.

2. Die Ansprüche 1 - 11 genügen daher nicht den Erfordernissen des Art. 33(3) PCT.
3. Die übrigen zitierten Dokumente stellen für die derzeit vorliegenden Ansprüche keinen näheren Stand der Technik als D1 und D2 dar und brauchen daher nicht näher diskutiert werden.